



### Folex Reprojet P, una pellicola ad alta definizione Inkjet per le prestampe

**Reprojet P** è un film a strati, chiaro e trasparente per la preparazione di modelli di riproduzione per l'esposizione di matrici per la serigrafia o flexo e altre pellicole fotoindurenti. La pellicola soddisfa esigenze elevate di riproduzione dell'immagine, densità ottica, stabilità dimensionale e planarità.

Le caratteristiche tecniche del materiale sono convincenti per via dell'alta qualità e garantiscono una lavorazione ottimale e costante. Può essere stampato con inchiostri a base d'acqua coloranti (dye) o pigmentati. Lo speciale strato Inkjet nanoporoso rende possibile un assorbimento del colore molto elevato e permette pertanto un'essiccazione e stampe dai bordi nitidi e colorazione intensa (impenetrabile agli UV).

Il trattamento aggiuntivo sul lato posteriore permette, specialmente nel caso di stampa su rotoli di grande formato, un trascinarsi senza slittamenti durante il processo di stampa. Inoltre questo trattamento garantisce una veloce formazione del vuoto nella fase di esposizione nel bromografo. Lo spessore totale del film trattato di 0.160 mm garantisce una elevata stabilità meccanica ed un ottimo comportamento in fase di copiatura.



### Produzione di reprofilm in procedimento stampa Inkjet

La tecnica di stampa in assenza di pellicola non è stata applicata a tutti gli impieghi di stampa. Procedimenti Computer to Plate, oppure Computer to Screen sono certamente tecnicamente all'avanguardia, sono necessarie però, anzitutto nelle applicazioni serigrafiche, acquisizioni di costo elevato. I bromografi per l'esposizione dei film, da quando si è passati alla tecnica CtP, non vengono praticamente più prodotti. Molti aziende sono pertanto alla ricerca per le loro prestampe di altre alternative. Un'interessante alternativa al riguardo è offerta dalla realizzazione di pellicole con la tecnica Inkjet.

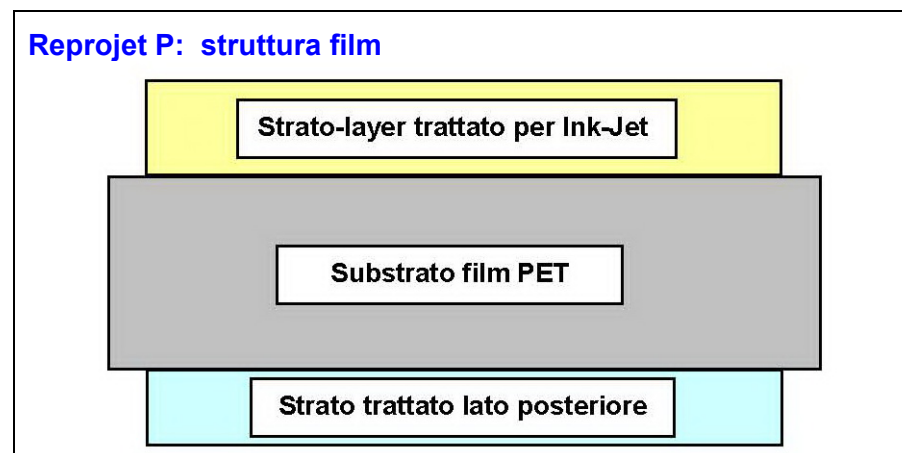
La generazione digitale di pellicole tramite la stampa apre la via verso nuove interessanti opportunità nel Workflow della pre stampa. Produzione di pellicole in casa, procedimento a luce diurna, procedimento in assenza di sostanze chimiche, controllo di layout e possibilità di correzione fino a immediatamente poco prima della stampa sono solo alcuni Highlights di questo sistema con Reprojet P. Attraverso la combinazione di programmi RIP e stampanti, possono essere prodotti velocemente ed a costi contenuti pellicole-lith e pellicole per separazione di colore. Nella applicazione pratica questo sistema si è affermato fino al retino serigrafico 48 (L/cm). Nella stampa offset sono state eseguite già stampe con retino di 60 (L/cm). La lineatura massima possibile di stampa è chiaramente in funzione della stampante.

### Lato per stampa Inkjet

Trattamento Inkjekt (Layer, nanoporoso)

- elevato assorbimento del colore
- essiccazione rapida del colore
- elevata copertura del colore
- trasparenza ottica
- resistenza all'umidità
- resistenza meccanica
- buone caratteristiche di contatto e scorrimento
- stabilità dimensionale

### Reprojet P: struttura film



### Lato posteriore film

Rivestimento anti-curl

- buone caratteristiche di contatto e scorrimento
- resistenza meccanica
- trasparenza ottica

**Reprojet P** è un film di poliestere chiaro e trasparente, trattato su ambo i lati. Quale substrato è impiegato un materiale di elevata qualità che soddisfa le esigenze reprografiche. Lo spessore del substrato di 0.125 mm permette un'elevata stabilità e ottime caratteristiche di maneggevolezza, soprattutto per quanto riguarda film di grande formato. Lo strato funzionale (lato stampa) è stato sviluppato in funzione di un elevato assorbimento del colore ed un'essiccazione rapida. Il rivestimento leggermente lattiginoso, nanoporoso, oltre alle caratteristiche meccaniche, garantisce un'ottimale lavorazione del film. Uno specifico rivestimento sulla parte posteriore del film garantisce una stabilità ottimale del materiale. Esso ha un effetto antideformante nel caso di cambiamento di situazioni climatiche (Trattamento anti-curl).

### Apparecchi di stampa



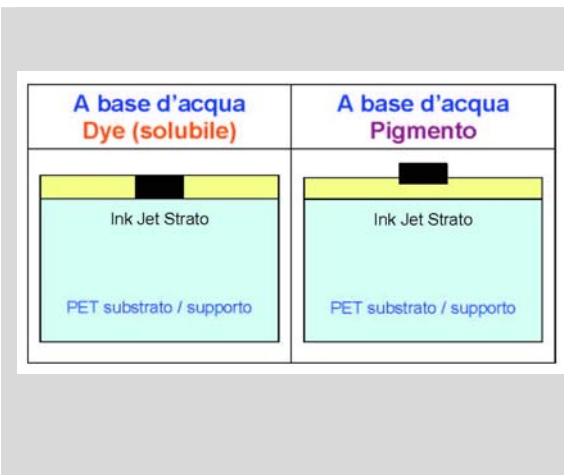
Premessa di base per una perfetta copertura di colore e densità di copia sono stampanti che permettono un'impostazione della stampa con un'elevata definizione e un alto volume di goccia (Dot-Size). Un'elevata densità di copia sarà raggiunta solo quando sarà stampato come colore nero puro (K), vale a dire, nero non composto da colori.

Queste impostazioni fondamentali nella maggior parte dei casi non possono essere selezionate tra le comuni funzioni dei driver. Per tale ragione sono necessari degli speciali tool RIP per il controllo ottimale delle stampanti LF. A seconda dell'edizione questo software rende possibile anche una molteplicità di lavori riguardo al layout di stampa, fino alla retinatura e separazione cromatica.

Le piccole stampanti (A4, A3) sono pilotate dal software-driver. Le possibilità d'impostazione sopra menzionate non sono disponibili. **Le piccole stampanti** non permettono di ottenere il fondo pieno richiesto (densità ottica) e **non sono quindi adatte** per la stampa di pellicole d'elevata qualità!

**Stampanti LF attualmente consigliate:** EPSON Stylus Serie Pro, HP Serie Z, CANON Serie iPF.

E' tuttavia possibile anche con altre stampanti ottenere risultati di stampa accettabili in combinazione con RIP.



## Inchiostri Inkjet

**Reprojet P** deve essere stampato esclusivamente con inchiostri a base d'acqua. Possono essere impiegati inchiostri pigmentati e inchiostri dye based (solubili). Il tipo d'inchiostro è definito in dal tipo di stampante utilizzata. L'utilizzo di inchiostri "di altra provenienza" e non originali può danneggiare la stampante.

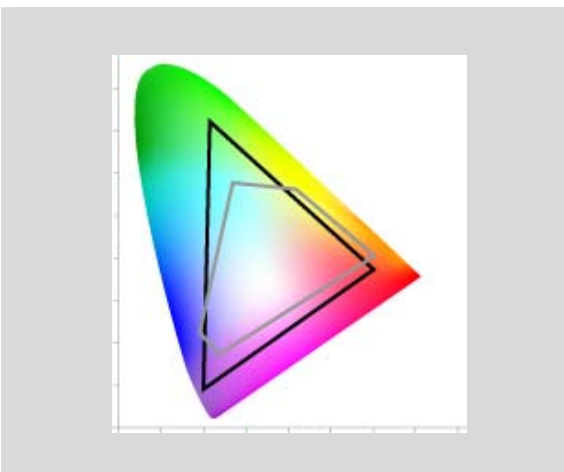
Stampe con inchiostri pigmentati danno una maggiore resistenza all'usura (resistenza alla luce, resistenza a al graffio con panno umido). A seconda dell'intensità del trasferimento di inchiostro, le zone d'immagine mostrano una densità ottica coprente che va dall'opaco al lucido. I pigmenti del colore si fissano principalmente sulla superficie del trattamento Inkjet. Le aree dell'immagine possono pertanto essere danneggiate in alcune situazioni attraverso effetti meccanici (graffi). Nel caso di stampanti equipaggiate con inchiostri neri photo e opaco, consigliamo la stampa con inchiostro nero photo. Quest'ultimo permette una copertura più elevata ed è più resistente ai graffi.

Gli inchiostri solubili (Dye) si espandono maggiormente sulla superficie trattata per Inkjet. Le zone d'immagine sono in tal modo molto ben protette da azioni meccaniche. Esse mostrano un'immagine trasparente brillante, lucida. Stampe con inchiostri Dye non garantiscono un'elevata durata nel tempo (archiviazione). Una forte esposizione alla luce può agire negativamente sui pigmenti e degradarli (sbiadirli). L'umidità (gocce d'acqua) può sciogliere il colore nelle zone d'immagine.

I reprofilm stampati con inchiostri Dye mostrano molto spesso un cosiddetto Shifting (instabilità, fluidità) del colore. Il pigmento depositato nel rivestimento trasmigra nelle zone non stampate (trasparenti). Saranno visibili bordi giallastri (sbiadimento). Una carente asciugatura dell'inchiostro e un'elevata umidità dell'aria aumentano ancora di più tale effetto.

Strati nanoporosi assorbono molto velocemente l'acqua dell'inchiostro durante il processo di stampa e la trattengono nel rivestimento per un lungo periodo di tempo fino all'essiccazione completa. Il residuo umido migra tendenzialmente nelle zone neutre d'immagine (trasparenti). Nel caso di elevato deposito d'inchiostro possono prodursi linee bianche "fantasma" sui bordi delle linee e dei punti dovute a diverse rifrazioni della luce (umidità e pigmenti). Sia nel caso del sopra menzionato viraggio verso il giallo che quello dei bordi bianchi d'umidità non creano in generale degli effetti negativi nelle successivi fasi del lavoro (incisione del telaio serigrafico).

**Inchiostri consigliati:** impiegare sempre inchiostri originali delle relative stampanti.



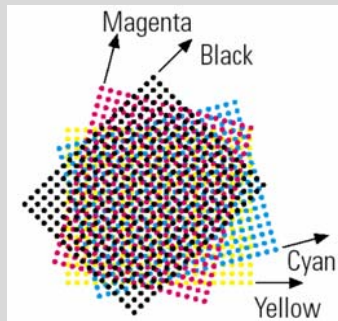
## Software RIP

Per applicazioni di separazione e retino di alto livello consigliamo software RIP specifici come p.e. il COLORGATE Filmgate, WASATCH SoftRip, PERFECTPROOF; ERGOSOFT Posterprint o simili, per l'uso con le stampanti già menzionate. Questi tool rendono possibili processi di stampa molto precisi e la scelta dei parametri necessari per ottenere risultati di stampa ottimali per quanto concerne:

- Trasferimento d'inchiostro
- Essiccazione dell'inchiostro
- Densità ottica (coprenza)
- Retino a mezza tinta
- Separazione colore

A seconda di ogni processo di lavoro possono essere eseguiti separazioni di colore nel programma di layout (ad es. InDesign) oppure direttamente nel RIP in stampa su film.

Per la scelta delle impostazioni di stampa (parametri) consigliamo di attenersi ai seguenti parametro:



### Parametri per le principali impostazioni per a stampa serigrafica

I RIP speciali per la separazione del colore offrono parametri selezionabili in modo ottimale per ogni applicazione. A seconda di ciascun produttore di software, vengono già fornite, insieme ai programmi, varie impostazioni di stampa predefinite. Una configurazione personalizzata ed individuale di specifiche impostazioni per ogni operazione di stampa è eseguibile rapidamente tramite parametri liberamente selezionabili. Per tale fine devono essere considerati essenzialmente i seguenti dettagli:

• <b>Retini</b>	Linee per pollice /centimetro (lpi, l/cm)
• <b>Tipi di retini</b>	PS, AM , FM, etc.
• <b>Forma punto</b>	punto (circolare), ellisse, etc.
• <b>Angolo retino</b>	uno standard possibile C:82.5°, M: 52.5°, Y:7.5°, K 22.5°
• <b>Colori speciali</b>	Pantone oppure standard simili



### Parametri per il comando della stampante Inkjet

Oltre alle indicazioni precedentemente fornite, sono necessari un certo numero di impostazioni i comandi per la stampante. In caso di una corretta scelta dei parametri, si ottiene una stampa perfetta con una qualità grafica delle linee e dei punti priva di errori e con un'elevata densità ottica (densità di copia).

L'ampiezza della gamma delle possibilità di impostazione dipende dalla stampante e dalle possibilità di selezione supportate dal driver. In generale i parametri disponibili sono i seguenti:

• <b>Definizione di stampa</b>	Dots per Inch (dpi)
• <b>Volume di goccia</b>	Picolitro (pl = 1 miliardesimo Litro) o grandezza gocce (ad es. piccola, media, grande)
• <b>Punto variante</b>	Fixed Dot, Variable Dot
• <b>Passo</b>	passo 1, passo 2, passo 4, etc. (transito testina stampante per segmento di definizione)
• <b>Trasferimento immagine</b>	Unidirezionale, bidirezionale (trasferimento inchiostro nella successione della testina di stampa)
• <b>Distribuzione colore:</b>	Monocromatica nero o stampa colore)
• <b>Trasferimento d'inchiostro %</b>	Correzione Ink-Limit, Ink-Load (in rapporto alle specifiche caratteristiche del RIP)
• <b>Color Management</b>	Calibrazione, profilo, rendering intents



## Esposizione

Pellicole per l'esposizione di forme di stampa fotoindurenti (telai serigrafici, lastre offset, matrici flexo, etc.) presuppongono zone d'immagine con un'intensa copertura. Da sempre le pellicole all'argento soddisfano già questi requisiti. Quale caratteristica qualitativa fondamentale per un livello soddisfacente di densità ottica viene controllata la risposta di assorbimento spettrale della pellicola. Riguardo a ciò è da considerare particolarmente la zona di sensibilità spettrale della forma di stampa da esporre. (Le emulsioni per i telai serigrafici sono sensibili nello spettro UV).

Nelle applicazioni reprografiche i valori di densità sono misurati con il densitometro. **I densitometri** sono apparecchi per la misurazione della densità di colore (tono pieno) e densità relativa ai risultati di stampa e delle pellicole. Per il controllo di film trasparenti si impiegano speciali densitometri a luce trasmessa.

A seconda del tipo di apparecchio, attraverso la selezione di diversi filtri di misurazione possono essere misurate specifiche zone spettrali di colore (ad es. colori CMYK) oppure l'ampiezza di contrasto corrispondente della sensibilità dell'occhio umano (contrasto visibile). Per emulsioni ad essiccazione UV sono importanti le misurazioni con densitometro nella zona spettrale di  $\lambda$  350 – 400 nm (luce UV a onde lunghe). Le misurazioni di densità effettuate con un filtraggio non impostato correttamente possono causare errori!

## Principio trasparenza del film / valori di densità

Fonte luminosa (lampada bromografo.)  
Luce proiettata diretta

Pellicola: densità definita /  
trasparenza

Luce proiettata

Valori di densità risultanti D

<b>Transmissione 10 %</b>	<b>Transmissione 1 %</b>	<b>Transmissione 0.1 %</b>	<b>Transmissione 0.01 %</b>
Densità: 1.0	Densità: 2.0	Densità: 3.0	Densità: 4.0

$$D = \lg \frac{1}{T}$$

### Misurazione densità

I valori di densità sono valori logaritmici e sono calcolati in base alla formula riportata qui a fianco. Per substrati trasparenti viene calcolato in base al valore di trasmissione (T); in caso di materiali non trasparenti, ad es. carta stampata, in base al valore di riflessione diffusa (R).

La rappresentazione grafica precedentemente illustrata mostra la dipendenza dei valori progressivi di densità per quanto riguarda le pellicole con crescente densità. **Esempio:** densità 90 % / 10% Trasmissione = Densità 1

*Valori indicativi in pratica:*

Per il controllo ottimale della pellicola reprografica sarà misurato il valore di densità nelle zone stampate nere (Dmax) così come il valore di densità nelle zone senza immagine (Dmin) trasparenti.

Per pellicole per telaio serigrafico il valore consigliato di densità per una buona copertura è di **Dmax:** 3 o superiore!

Il valore di densità nelle zone prive di immagine è di circa **Dmin:** 0.08 - 0.13, a seconda dello spessore della pellicola e opacità dello strato.

### Comportamento di assorbimento

Il comportamento spettrale della densità di pellicole all'argento è di diverso rispetto alle pellicole reprografiche stampate con inkjet.

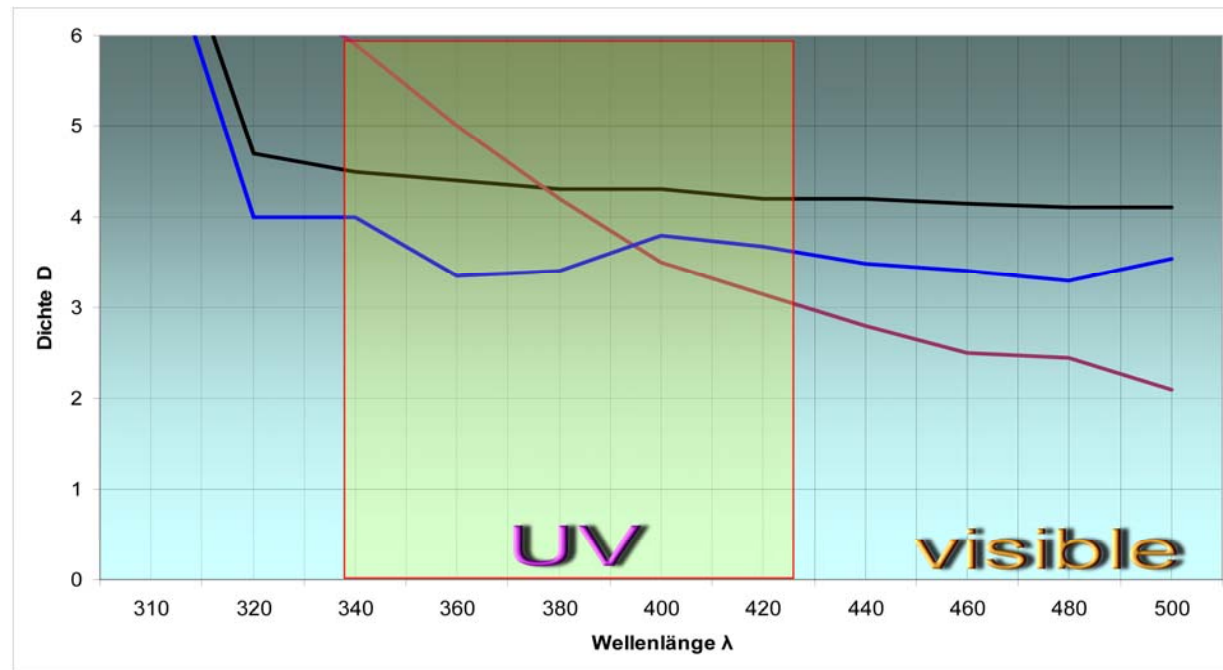
La densità di un film all'argento mostra, a causa della maschera metallica di argento, praticamente un assorbimento spettrale lineare orizzontale. Ciò può differenziarsi riguardo a film stampati con inchiostri colorati "neri". A seconda del tipo di colore (pigmento nero / fuliggine) oppure colore solubile nero (inchiostro Dye) ne risulta una curva di assorbimento tipica.

La rappresentazione grafica qui accanto mostra tre curve specifiche di assorbimento di tre pellicole di diversa fabbricazione:

**Nero** pellicola reprografica all'argento

**Blu** pellicola inkjet inchiostro nero (Dye)

**Rosso** pellicola Inkjet inchiostro nero (pigmento)





Densitometro X-Rite 369 luce trasmessa UV

## Densitometro

Nella curva marcata rossa (inchiostro pigmento) è chiaramente riconoscibile il fatto che i valori di densità nella zona spettrale visibile si trovano più in basso rispetto alla zona UV (in giallo). La zona marcata di giallo corrisponde circa alla area di sensibilità spettrale (efficacia espositiva), delle emulsioni per telai serigrafici e matrici flexo. Speciali densitometri UV rendono possibile una misurazione della densità UV, nella zona con queste lunghezze d'onda.

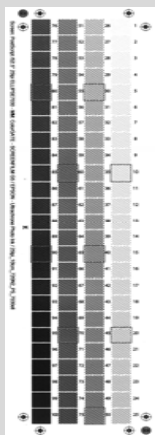
Se si comparano i valori di densità delle curve sopra indicate, misurate nella zona visibile e UV, si possono riscontrare evidenti differenze tra di essi.

**Confronto:** DmaxVis: 2.4 rispetto a DmaxUV: 3.8

Valori misurati in zone di misurazione errate comportano errori di interpretazione di un valore di densità troppo basso!

Purtroppo esistono al momento ancora solo pochi densitometri a luce trasmessa che permettono una misurazione di densità in zona UV.

L'apparecchio principalmente usato nella pratica è il **Diazo/Silberfilm Densitometer X-Rite 369**.



COLORGATE: retino target per la linearizzazione

## Linearizzazione

Le stampanti Inkjet producono nella impostazione base (non calibrate) un trasferimento di inchiostro troppo elevato e pertanto anche un'ampiezza di linea e di punto troppo grande. Per una riproduzione del retino precisa nei toni, deve essere perciò effettuata una cosiddetta linearizzazione. Considerando i parametri di impostazione in precedenza menzionati dovrà essere effettuata una correzione per ogni retino rilevante per la serigrafia. Il software RIP offre al riguardo un controllo attraverso un menu che si articola pressappoco secondo i passi qui di seguito elencati:

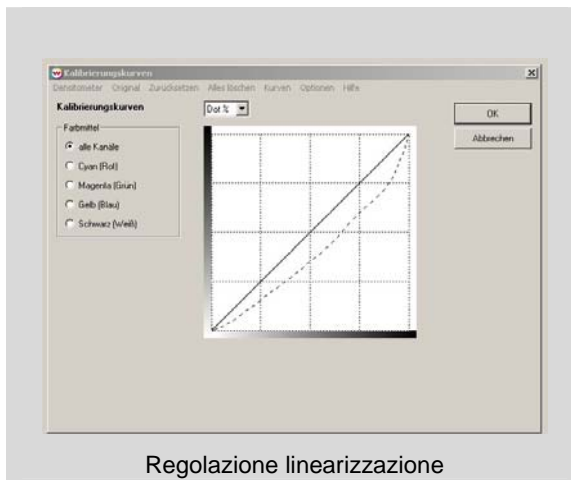
### 1. Scelta dei parametri di processo rilevanti per la stampa serigrafica

- Forma retino
- Lineatura retino
- Angolazione retino

### 2. Scelta dei parametri di stampa Inkjet

Questi devono accertati tramite test di stampa a seconda della stampante. E' importante trovare le impostazioni di stampa ottimali e adatte per la densità minima necessaria (densità Dmax: > 3). Per il controllo consigliamo l'impiego di un densitometro UV (ricerca di Dmax UV).

**Attenzione:** una densità/quantità di colore troppo elevata senza necessità causa un essiccazione dell'inchiostro troppo lenta, uno spandimento di punti e linee, zone d'immagine troppo saturate e sensibili ai graffi.



Regolazione linearizzazione

## Bilanciamento

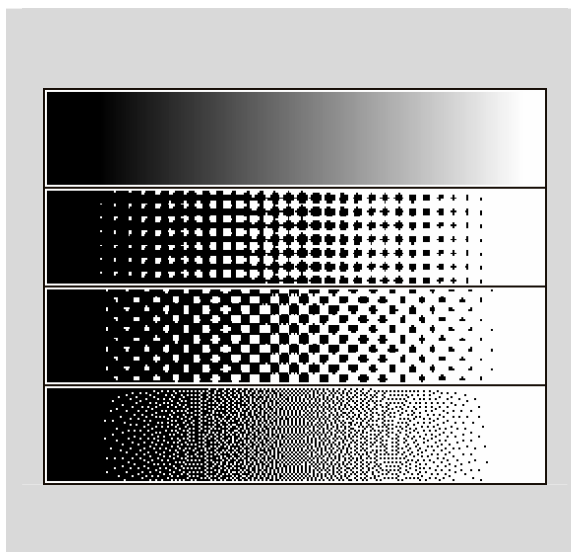
Con le condizioni di stampa ora ottimizzate viene stampato un retino-target speciale. Questi Testchart sono presenti in generale nel RIP. Possono tuttavia essere creati anche target con un bilanciamento personalizzato.

Negli esempi qui di seguito mostrati, usiamo i nostri *FOLEX Reprojct target di linearizzazione* con 23 campi di misurazione. Per la misurazione è impiegato un densitometro a luce trasmessa per la misurazione dei valori dei toni.

### Valore tono %

Nom.	0	2	4	6	8	10	15	20	25	30	40	50	60	70	75	80	85	90	92	94	96	98	100
Effet.	0	6	9	12	15	18	26	32	37	43	55	68	77	86	90	92	95	97	98	98.5	99	99.5	100

I valori di tono misurati (valori effettivi e reali) sul target stampato saranno immessi ora nella finestra di immissione dati del software. In seguito all'avvenuta regolazione, la correzione sarà visualizzata generalmente in una finestra separata come curva di correzione.



## Esempi di impostazioni tipiche ( a seconda del RIP possono risultare differenze delle indicazioni di impostazione)

**Epson Stylus pro 7600 / 9600** inchiostro: Ultrachrome Photoblack

Parametri serigrafia			Parametri stampa Inkjet				Densità film
Retino lpi	Tipo retino	Forma retino	Definizione dpi	Dot-Size	Direction	Ink Reduction %	Duv (X-Rite 369)
50	Post Script	Ellipse 7030	1440x720	Normal Dot MW2	uni- direzionale	nessuno	3.8

**Epson Stylus pro 7880 / 9880** inchiostro: Ultrachrome Photoblack K3

Parametri serigrafia			Parametri stampa Inkjet				Densità film
Retino lpi	Tipo retino	Forma retino	Definizione dpi	Dot-Size	Direction	Ink Reduction %	Duv (X-Rite 369)
50	Post Script	Ellipse 7030	1440x1140	Grande	uni-directional	75	3.4





## Protocollo di lavorazione

Il trattamento sul film per stampa Inkjet con inchiostri a base d'acqua mostrano un comportamento idrofilo, e ciò può avere effetti sulla stabilità meccanica del materiale nel caso di cambiamenti delle condizioni atmosferiche locali. (stabilità dimensionale, effetto curl, tendenza ad arrotolarsi, etc.)

Per questa ragione sul lato posteriore del film **Reprojet P** è stato applicato uno speciale strato anti-curl, che stabilizza il film.

La stampa su film avviene spesso in ambienti che risultano caldi e secchi. Soprattutto condizioni di aria secca (< 40% umidità rel.) possono produrre un arrotolamento (Curl) del film Reprojet P sul lato del trattamento Inkjet. Consigliamo in questo caso un'umidificazione (temporanea) dell'aria.

### Consiglio:

- Lasciare acclimatare i film nella confezione originale non aperta almeno 24 ore nell'ambiente di lavorazione.
- Conservare e stampare film in condizioni ambientali di circa 20 – 25 °C / 40 – 60 % U.r.,
- Controllo delle condizioni atmosferiche attraverso la misurazione di temperatura e umidità
- Correggere eventualmente temporaneamente la temperatura ambiente e la umidità nella zona in cui si trova la stampante (riscaldare, umidificare)
- Soprattutto in caso di umidità ambientale < 40% U.r. consigliamo un'umidificazione dell'aria
- Prima dell'azionamento della stampante, controllare la planarità del film nella testina stampante; nel caso di angoli arrotondati (Curl) eventualmente far avanzare il film di alcuni centimetri e tagliare nuovamente.



## Stabilità dimensionale

La stabilità dimensionale è una condizione fondamentale per i film grafici. Essa costituisce la misura fisica per le variazioni dimensionali (dilatazione / retrazione) dei materiali (ad es. carta, film) quando sottoposti a calore e umidità.

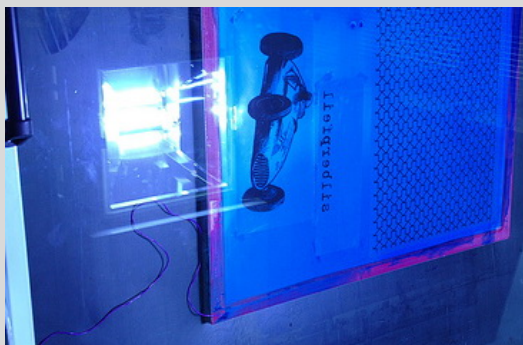
**FOLEX** per la produzione del Reprojet P impiega un substrato di poliestere d'alta qualità con ottime caratteristiche fisiche. Tali caratteristiche soddisfano completamente le esigenze relative alla stabilità dimensionale dei film reprografici.

### Differenze dimensionali nella stampa:

Le stampanti Inkjet possiedono un avanzamento del film azionato tramite motore. Ciò è sufficiente per soddisfare i requisiti necessari per effettuare la stampa di poster e banner.

Se le stesse stampanti vengono utilizzate anche per la realizzazione di pellicole con separazione di colore gli scostamenti di avanzamento, calcolabili in decimi di millimetro, possono creare dei problemi nella centratura di registro delle pellicole

Grazie ad uno speciale file di stampa può essere effettuato per determinate stampanti LF attraverso test di stampa una calibrazione longitudinale. IN questo caso viene controllato il comportamento di trasporto e slittamento dell'apparecchio (con precisione vengono misurate le differenze in direzione longitudinale, trasversale, diagonale/distorsione trapezoidale). Tali errori di trasporto tuttavia si possono correggere e calibrare solo in maniera limitata.

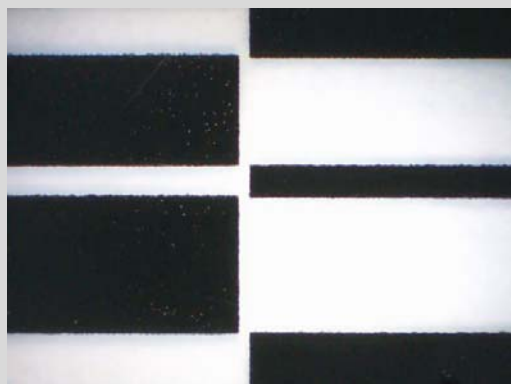


### Sollecitazione meccanica

Per l'incisione di telai serigrafici e delle lastre offset, l'esposizione avviene normalmente „strato contro strato“ (lato trattato del film verso il lato dell'emulsione). Alcuni strati di emulsione o polimeri (ad es. Flexo) possono causare degli “incollaggi” nei punti di contatto con lo strato Inkjet del Reprofilm. In questo la pellicola non si adatta in maniera ottimale all'emulsione e, di conseguenza, durante l'esposizione si formano le cosiddette copie “vuote/concave”. Anche parti dell'immagine, soprattutto nella stampa con inchiostri a pigmento, possono rimanere attaccate all'emulsione del telaio serigrafico o della lastra.

Incipriare leggermente con talco (baby powder) l'emulsione del telaio serigrafico o della lastra spesso aiuta ad evitare l'incollaggio. I produttori di emulsioni offrono anche emulsioni opache che garantiscono ottimali caratteristiche di contatto.

Alternativamente può essere evitato un diretto contatto tra gli strati inserendo un sottile foglio di poliestere (ca. 15 - 25 Micron) trasparente tra il lato dell'emulsione e film. Ciò è possibile però solo in caso di retini e linee molto grossolani in quanto si verifica una modificazione del punto a causa di sottoesposizione. Non consigliamo neanche una esposizione senza contatto a causa dell'elevato spessore del substrato poliestere (effetto di luce diffusa e modificazione dei punti).



Riproduzione linee nel Reprojet P

### Requisiti del film Inkjet

- Stampabile con normali stampanti LF
- Uso di inchiostri Dye e a pigmenti
- Elevato assorbimento del colore
- Essiccazione rapida dell'inchiostro
- Stampa da rotolo a rotolo (vantaggi per i grandi formati)
- Buona qualità punti e linee
- Elevata densità  $D_{maxUV} > 3$
- Riproduzione di retini fino a circa 50 L/cm
- Buona possibilità di lavorazione con telai
- Resistenza meccanica
- Ottima stabilità dimensionale
- Conservabilità/riutilizzo

### Motivi per l'impiego di Reprojet P

- Produzione di pellicole senza bromografo (film argento)
- Procedimento in assenza di sostanze chimiche
- Nessuna necessità di camera oscura
- Lunga durata del film e conservabilità
- Nessun viraggio di colore nel tempo
- Produzione economica di pellicole direttamente in casa
- Indipendenza nella pre stampa
- Workflow flessibile
- Possibilità di correzione fino all'ultimo momento di stampa
- Archiviazione del lavoro in forma di file
- Nessuna necessità di archivio fisico (risparmio di spazio)
- Impiego della stampante Inkjet per Proofing

Le informazioni contenute in questo documento sono state da noi trattate secondo scienza e coscienza. Esse sono da considerare quali consigli e indicazioni, una garanzia per la loro correttezza è pertanto da escludere. Stabilire l'idoneità dei prodotti descritti per determinati impieghi è responsabilità dell'utente. Non avendo nessun controllo riguardo alle condizioni di impiego specifiche, escludiamo ogni responsabilità per quanto concerne l'impiego e lavorazione dei prodotti da noi forniti. Queste informazioni non possono essere interpretate né come consenso per l'elusione di eventuali brevetti, né per impieghi che violano determinate leggi oppure decreti governativi.